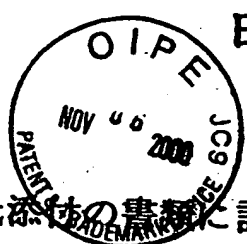


011072,111

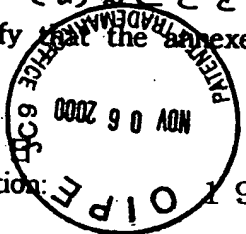


日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
in this Office.



出願年月日  
Date of Application: 1999年 1月28日

出願番号  
Application Number: 平成11年特許願第020403号

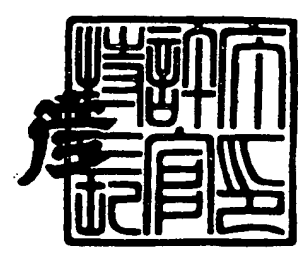
出願人  
Applicant(s): 三洋電機株式会社  
鳥取三洋電機株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

1999年 9月17日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近藤 隆



【書類名】 特許願

【整理番号】 BF98-0017

【提出日】 平成11年 1月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/26

【発明者】

【住所又は居所】 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内

【氏名】 岡垣 光則

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代表者】 近藤 定男

【特許出願人】

【識別番号】 000214892

【氏名又は名称】 鳥取三洋電機株式会社

【代表者】 秋山 欣司

【代理人】

【識別番号】 100076794

【弁理士】

【氏名又は名称】 安富 耕二

【連絡先】 03-5684-3268 知的財産部駐在

【選任した代理人】

【識別番号】 100107906

【弁理士】

【氏名又は名称】 須藤 克彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013033

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9702954

【包括委任状番号】 9702988

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部電源より充電可能な充電式電池と、該充電式電池が外部電源より充電中か否かを検出する充電検出手段と、装置が載置部に載置されたか否を検出する載置検出手段と、前記充電式電池の消耗量を表示する表示部と、外部スピーカ接続部と、

前記充電検出手段により前記充電式電池の充電中を検出し且つ前記載置検出手段により装置が載置部に載置されていることを検出しているときは外部スピーカモードとして受話の音声を前記外部スピーカ接続部に出力させると共に前記充電式電池の消耗量の表示を禁止し、前記外部スピーカモードでないときは受話の音声を前記外部スピーカ接続部に出力させず且つ前記充電式電池の消耗量の表示を許容する制御手段とを備えたことを特徴とする携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、外部電源より充電可能な携帯電話装置に関する。

【0002】

【従来技術】

車両で携帯電話装置を使用するときは、交通安全のために外部スピーカや外部マイクロホンを使用してハンズフリー通話を行うことが考えられた（特開平 1 0 - 2 2 6 2 8 1 号公報、特開平 1 0 - 3 2 7 4 5 3 号公報参照）。一方、停車しているときや同乗者が携帯電話を使用するときは、プライベートな通話を行うことができるように内部の耳用のスピーカを使用して受話することもできる。このように、車両に搭載することができる携帯電話装置には外部スピーカモードと内部スピーカモードとがある。尚、ここでは、外部スピーカモードは外部スピーカを使用するモードであり、ハンズフリーモードやカーキットモードを含む。また、内部スピーカモードは携帯電話内部のスピーカを使用するモードであり、ここでは、電話機モードともいう。内部スピーカは通常の耳用のスピーカの他、周囲

の人やハンズフリーとして使用される内部スピーカも含む。また、外部スピーカはイヤホンも含む。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、携帯可能な通信端末は小型化のために表示部が小さく、この外部スピーカモードと内部スピーカモードの切り替え状態を表示することは困難であった。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明の通信端末はかかる点に鑑みなされたもので、充電検出手段により充電式電池の充電中を検出し且つ載置検出手段により装置が載置部に載置されていることを検出しているときは外部スピーカモードとして受話の音声を外部スピーカ接続部に出力させると共に前記充電式電池の消耗量の表示を禁止し、前記外部スピーカモードでないときは受話の音声を前記外部スピーカ接続部に出力させず且つ前記充電式電池の消耗量の表示を許容する制御手段とを備える。

【0005】

【発明の実施の形態】

本発明の実施例を図面に基づき説明する。図1は実施例の要部の構成を示すブロック図である。本実施例の通信端末は、同じ周波数のキャリアを同一セルで複数利用するCDMA方式の携帯電話機である。

【0006】

(1)は通信部であり、後述のベースバンド部(3)からの信号をアンテナ(2)を介して基地局へ発信したり、アンテナ(2)を介して基地局からの電波を受信したりする。

【0007】

(3)はベースバンド部であり、CDMA処理回路(31)と音声コーデック(32)を有する。CDMA処理回路(31)は符号分割多元接続、スクランブル、誤り制御、タイミング検出を行う。音声コーデック(32)は音声を圧縮(符号化)・伸張(復号化)したり、アナログとディジタルの変換を行ったり、内

部の増幅回路（図示せず）により受話音量やマイクロホンの感度を変更する。

【0008】

（４）は耳にあてて通話に使用されるスピーカであり、増幅回路（５）で増幅されたベースバンド部（３）の電気信号を音声に変換する。（６）は通話に使用されるマイクロホンであり、音声を電気信号に変換する。（７）は増幅回路であり、マイクロホン（６）の出力を増幅してベースバンド部（３）に出力する。（８）は通話を周囲の人にも聞かせるためのスピーカであり、耳用のスピーカ（４）が配設される面の背面に配設される。このスピーカ（８）は増幅回路（９）で増幅されたベースバンド部（３）の電気信号を音声に変換する。また、スピーカ（８）は着信報知の鳴動も行う。（１０）は接続部であり、カーキット（３０）の外部スピーカ（３０１）と外部マイクロホン（３０２）がケーブル（図２の３０３）を介して接続される。この外部スピーカ（３０１）と外部マイクロホン（３０２）はハンズフリー通話として使用される。

【0009】

（１１）は切替回路であり、３つの夫々の増幅回路（５）（７）（９）及び接続部（１０）と、ベースバンド部（３）との接続を後述の制御回路（１１）の制御によりON/OFFする。尚、これら３つの増幅回路（５）（７）（９）はゲインを固定しており、受話音量やマイクロホンの感度を変更することはできない。受話音量やマイクロホンの感度の変更は制御回路（１２）の制御によりベースバンド部（３）の音声コーデック（３２）が行う。

【0010】

（１２）はマイクロプロセッサからなる制御回路であり、動作のプログラムを記憶したROM（１３）に基づき各部を制御する。（１４）はRAMであり、制御回路（１２）の動作に必要な情報を記憶する。

【0011】

（１５）は液晶の表示部であり、所定の表示領域にバッテリーの消耗量か外部スピーカモードを表示する（図５～図７参照）。（１６）はバイブレータであり、制御回路（１２）の制御に基づき着信時に振動を発生させる。（１７）は音声合成回路であり、制御回路（１２）が指定した文字を音声信号に変換する。

【0012】

(18) はリードスイッチやホール素子等の磁気検出部 (181) を有する載置検出手段である。図2に示す如く、車両には磁石 (401) を有した載置部 (40) が固定されており、これに携帯電話装置が載置されると、磁石 (401) に近接した磁気検出部 (181) が磁気を検出し、載置されたことを示す信号を載置検出手段 (18) が制御回路 (12) に出力する。

【0013】

(19) は入力手段であり、電話番号の入力等を行うテンキー (191) と、通話の開始を操作する通話キー (192) と、通話の終了を操作する終話キー (193) とを有する。

【0014】

(20) は充電式電池からなる内部電源である。(21) は外部電源用の接続部であり、ケーブル (図2の303) を介して外部電源 (50) (車両のバッテリー) に接続される。(22) は切替回路であり、内部電源 (20) と外部電源 (50) の電力の供給を切り替える。イグニッションスイッチがONにされると接続部 (12) に外部電源 (50) の電圧がかかり、接続部 (21) はこのことを制御回路 (12) に出力する。すると、制御回路 (12) は電力の供給を内部電源 (20) から外部電源 (50) に切り替えさせる。

【0015】

次に、本発明の主要な動作を説明する。図3は制御回路 (12) の動作を示すフローチャートである。制御回路 (12) は、接続部 (21) により外部電源 (50) が接続されたか否か、即ち、ケーブル (303) が携帯電話装置に接続されたか否かを調べる (S1)。ケーブル (303) が接続された場合は、外部電源 (50) に加えて外部スピーカ (301) と外部マイクロホン (302) も携帯電話装置に接続される。

【0016】

ステップS1で外部電源 (50) が接続されていないと、制御回路 (12) は携帯電話装置に内部電源の電力を供給させる (S2)。そして、内部スピーカを使用して受話を行う電話機モードにする (S3)。内部スピーカには耳用のスピ

ーカ（４）と周囲の人用のスピーカ（８）があり、周囲の人用のスピーカ（８）は図示しないキーの操作によりON/OFFされる。制御回路（１２）は電話機モードでの外部スピーカの受話を禁止させる。そして、制御回路（１２）は、図４に示す如く、表示部（１５）のバッテリー表示領域に充電式の内部電源の消耗量を表示させる（Ｓ４）。消耗量は図５に示す如く、４段階で行われる。

## 【００１７】

ステップＳ１で外部電源（５０）が接続されていると、制御回路（１２）は携帯電話装置に外部電源（５０）の電力を供給させる（Ｓ５）。外部電源（５０）の供給により、内部電源（２０）が充電される。制御回路（１２）は携帯電話装置が載置部（４０）に載置されたか否かを載置検出手段（１８）により調べる（Ｓ６）。載置されていない場合はステップＳ３に進んで電話機モードにする。

## 【００１８】

載置されている場合は（Ｓ６のＹ）、外部スピーカ（３０１）を使用して受話を行うカーキットモードにする（Ｓ７）。そして、図６に示す如く、表示部（１５）のバッテリー表示領域にカーキットモードである旨のアイコンを表示させる（Ｓ８）。尚、図７に示す如く、ハードウェア上の理由やソフトウェアの簡略の理由により、バッテリー表示領域に何も表示しないことでカーキットモードである旨を示してもよい。

## 【００１９】

このように、携帯電話装置が車両に載置され充電されてカーキットモードになっているときは内部電源の消耗量を表示する必要はないとして、バッテリー表示領域を利用し、カーキットモードである旨を表示する。これにより、携帯電話装置の小さな表示領域を有効に使用することができる。

## 【００２０】

尚、上述の実施例では、携帯電話装置を載置部から持ち上げるとカーキットモードから電話機モードに切り替わり、充電中にも係わらず、内部電源の消耗量を表示する。これは、携帯電話装置を持ち上げたときに携帯電話装置に与えるショックで内部電源（充電式乾電池）の接触が不良となることや、其の他の理由による充電不良を使用者に知らせるためである。



【 0 0 2 1 】

また、上述の実施例は、携帯電話装置を持ち上げても（電話機モードになっても）充電は継続されるものであったが、携帯電話装置を持ち上げると充電がされなくなるものについても、本発明を適用することができる。

【 0 0 2 2 】

また、上述の実施例は切替回路で外部電源と内部電源を切り替えたが、切替回路を設けずに、内部電源と同じ電圧の外部電源を内部電源と並列に接続することで、装置内への電力の供給と内部電源の充電を行ってもよい。

【 0 0 2 3 】

【発明の効果】

上述の如く、携帯電話装置が車両に載置され充電されてカーキットモードになっているときは、バッテリー表示領域を利用してカーキットモードである旨を表示する。これにより、携帯電話装置の小さな表示領域を有効に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施例の主要な構成を示すブロック図である。

【図 2】

実施例の携帯電話装置が車両に載置された状態を示す図である。

【図 3】

実施例の主要な動作を示すフローチャートである。

【図 4】

カーキットモードでないときのバッテリー表示領域の表示を示す図である。

【図 5】

充電式電池の消耗量の表示段階を示す図である。

【図 6】

カーキットモードであるときのバッテリー表示領域の表示を示す図である。

【図 7】

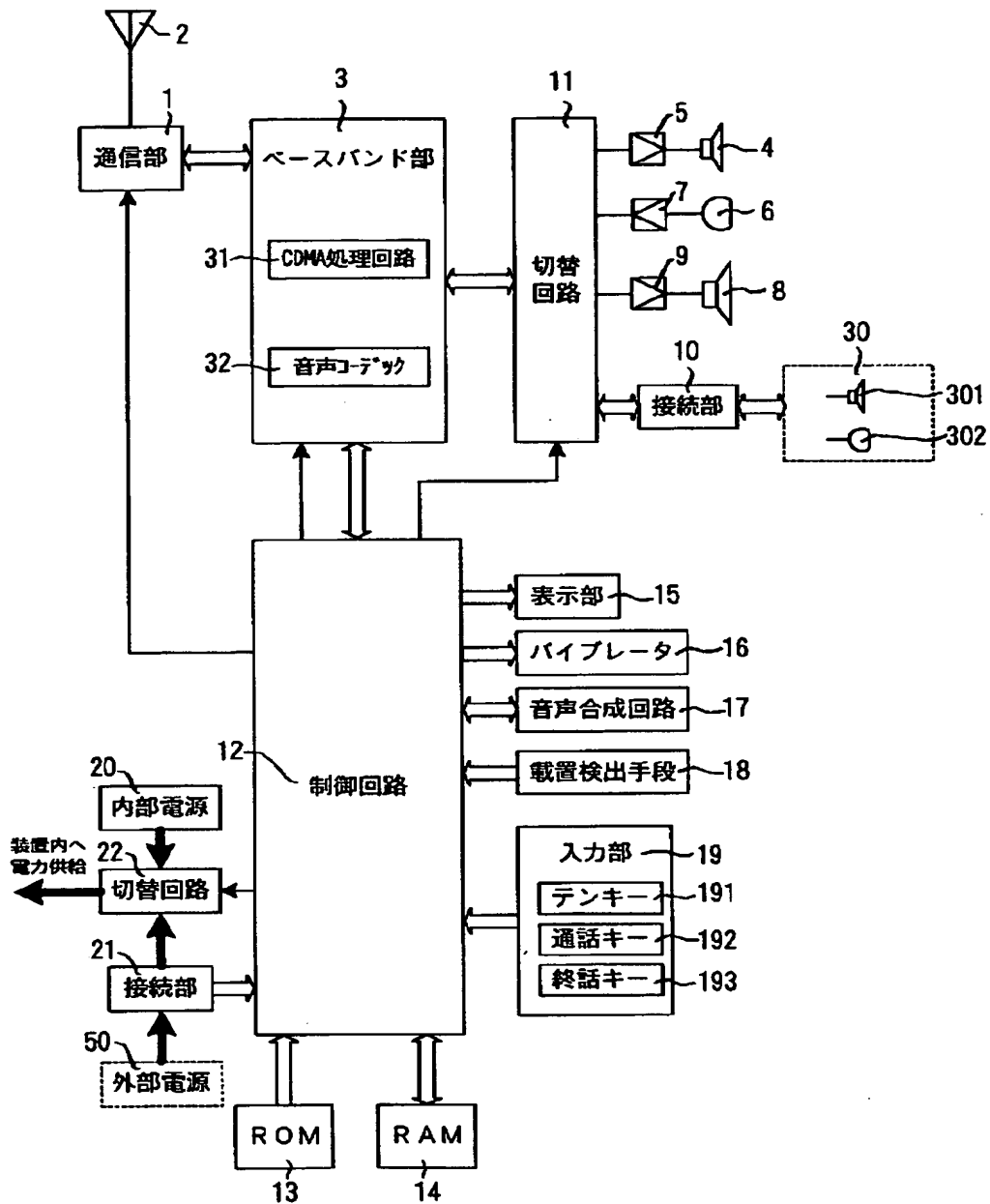
図 6 の他の表示例を示す図である。

【符号の説明】

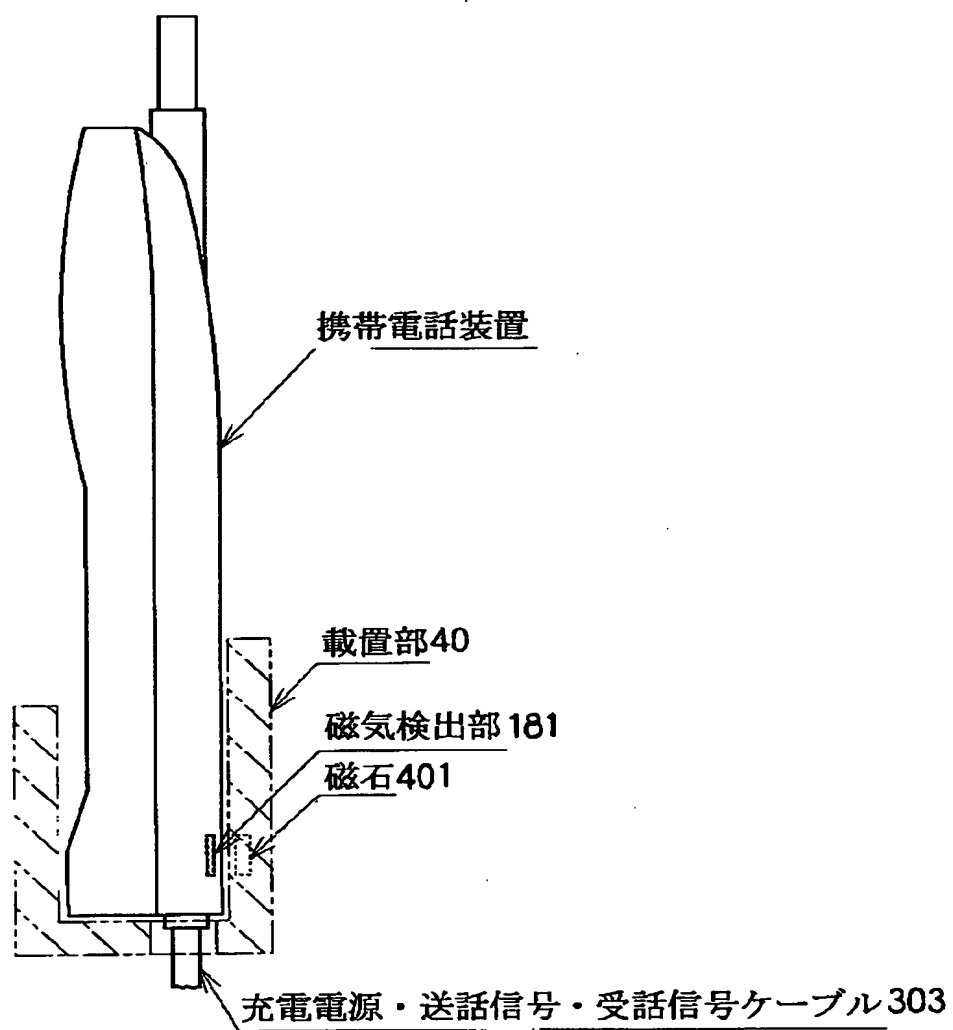
- 4    スピーカ（内部：耳用）
- 8    スピーカ（内部：周囲の人用）
- 1 0   接続部（カーキット用）
- 1 2   制御回路
- 1 5   表示部
- 1 8   載置検出手段
- 2 0   内部電源（充電式電池）
- 2 1   接続部（外部電源用）
- 3 0   カーキット
- 3 0 1   外部スピーカ
- 3 0 2   外部マイクロホン
- 4 0   載置部
- 5 0   外部電源

【書類名】 図面

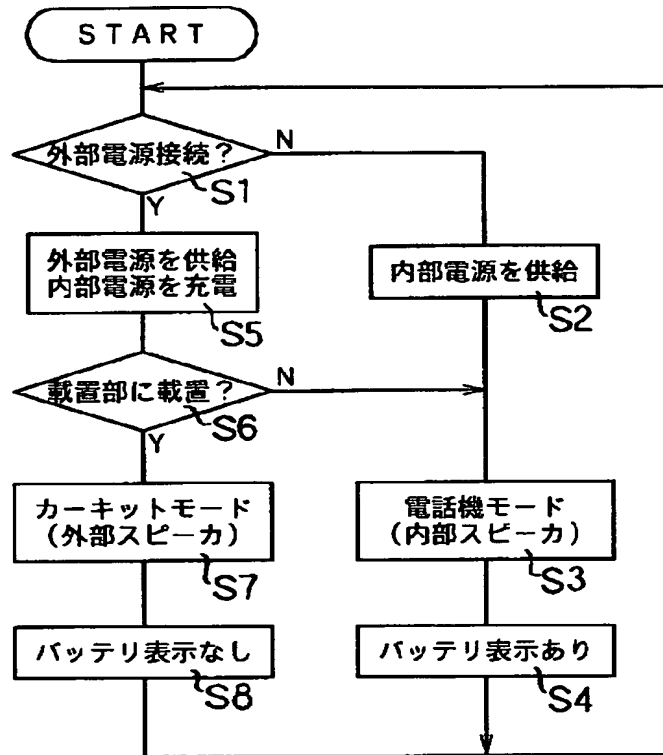
【図 1】



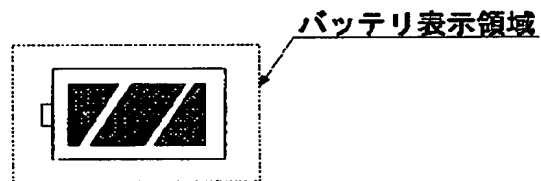
【図 2】



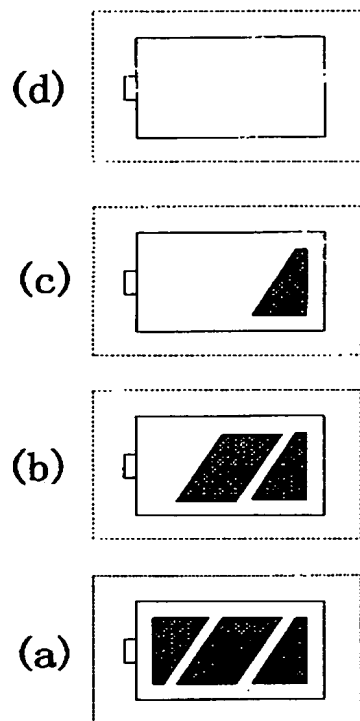
【図 3】



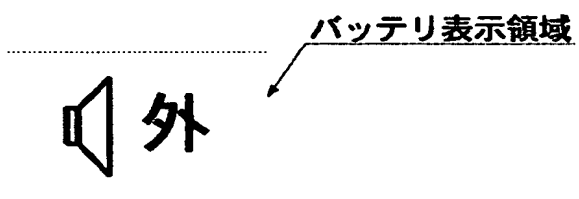
【図 4】



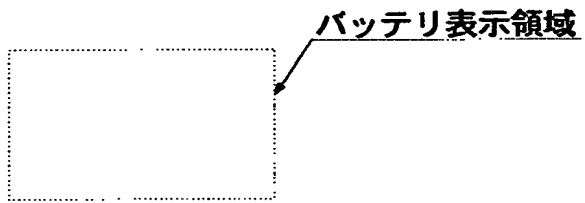
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯電話装置が車両に載置され充電されてカーキットモードになっているときは、バッテリー表示領域を利用してカーキットモードである旨を表示する。これにより、携帯電話装置の小さな表示領域を有効に使用する。

【解決手段】 内部電源の充電中を検出し且つ載置検出手段により装置が載置部に載置されていることを検出しているときは外部スピーカモードとして受話の音声を外部スピーカ接続部に出力させると共に内部電源の消耗量の表示を禁止し、前記外部スピーカモードでないときは受話の音声を前記外部スピーカ接続部に出力させず且つ内部電源の消耗量の表示を許容する制御手段とを備える。

【選択図】 図 1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日 1993年10月20日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

氏 名 三洋電機株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 2 1 4 8 9 2 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[ 変更理由 ] 新規登録

住 所 鳥取県鳥取市南吉方 3 丁目 2 0 1 番地

氏 名 鳥取三洋電機株式会社